1. कोयला खदान के एक पत्थर में 3 मिमी x 4 मीटर के क्रास सेक्शन से 5 μm आकार की 0.5 ग्राम धूल प्रति मिनट उत्पन्न होती है । यदि श्वसनीय धूल में मुक्त सिलिका 8% एवं भीतर आने वाली वायु में श्वसनीय धूल का भार 0.8 मिग्रा/ मी^{3} हो तो, सीएमआर – 2017 में दिये गए हवा के प्रवाह कौन सी .....दर से धूल को टीएलवी तक पतला किया जा सकता है ?

Drilling in a stone drift 3 mm × 4 m in cross-section in a coal mine produces 0.5 gm of dust of 5 μm size every minute. If the respirable dust has a free silica content of 8% and the intake air has a respirable dust load of 0.8 mg/m^3, the airflow rate required to dilute the dust to the TLV stipulated by CMR-2017 is .....

A	17.5 m^3/s	B	18.5 m^3/s	C	20.5 m^3/s	D	None of the above

2. किसी गैस मिश्रण में 75% मीथेन , 15% ईथेन एवं 10% हाइड्रोजन है । मीथेन , ईथेन एवं हाइड्रोजन की निम्न विस्फोटकता सीमाएं क्रमशः 5%, 3.3% एवं 4.2% है । इस गैस मिश्रण की निम्न विस्फोटकता सीमा ..... है ।

A gas mixture contains 75% CH_4, 15% C_2H_6 and 10% H_2. The lower explosibility limits of CH_4, C_2H_6 and H_2 are 5%, 3.3% and 4.2%, respectively. The lower explosibility limit of the gas mixture is .....

A	5.34%	B	3.72%	C	4.56%	D	None of the above

3. आग लगने के कारण सील किए गए इलाके से लिए गए वायु के एक नमूने में कार्बन डाइ ऑक्साइड = 4.8%, मीथेन = 50.01%, नाइट्रोजन = 43.62%, ऑक्सीज़न =0.6% एवं कार्बन मोनो ऑक्साइड =0.036 % हैं । इस नमूने का ग्राहम ..... एवं ..... यंग अनुपात क्रमशः हैं।

Graham's and Young's ratios from the air sample containing CO_2 = 4.8%, CH_4 = 50.01%, O_2 = 0.6%, N_2 = 43.62% and CO = 0.036% collected from an area sealed off due to an outbreak of fire are ..... and ....., respectively.

A	0.03% and 43.56%	B	0.06% and 53.46%	C	0.04% and 48.43%	D	0.04% and 51.34%

4. किसी भूमिगत खदान में एक खनिक सांस लेते समय सामान्य वायु ग्रहण करता है और सांस के द्वारा बाहर छोड़ी जाने वाली हवा में ऑक्सीज़न का प्रतिशत 15.5 एवं कार्बन डाइ ऑक्साइड का प्रतिशत 3.5 होता है । ऐसे में खनिक के सांस लेने का श्वसनीय गुणांक .....है ।

In an underground mine, a miner inhales the normal air and exhales the air containing 15.5% O_2 and 3.5% CO_2. The respiratory quotient of breathing for the worker is .....

A	0.84	B	0.74	C	0.64	D	0.54

5. एक सामान्य कंक्रीट बांध का निर्माण 90 मीटर के जल स्तर के प्रति 4 मीटर × 3 मीटर क्रॉस-सेक्शन की गैलरी में किया जाएगा। यदि कोयले की अपरूपण क्षमता 500 किग्रा/सेमी^{2} है, तो पानी के बांध की वास्तविक मोटाई होनी चाहिए...

A plain concrete dam will be constructed in a gallery of 4 m × 3 m cross-section against a water head of 90 m. If the shear strength of coal is 500 kg/cm^2, the actual thickness of the water dam should be .....

A	2.25 m	B	1.98 m	C	1.89 m	D	2.07 m

6. खदान का पानी जिसका प्रवाह दर 1.5 मीटर^3 /सेकैंड और इसमें घुलित ऑक्सीजन की मात्रा 2 मिग्रा /लीटर है । यह पानी 7 मीटर^3 /सेकैंड की प्रवाह दर और 6 मिग्रा/लीटर की घुली हुई ऑक्सीजन वाले नदी जल के साथ मिल रहा है। मिश्रण की घुलनशील ऑक्सीजन सांद्रता ..... है।

Mine water having the flow rate of 1.5 m^3/s and dissolved oxygen of 2 mg/l is mixing with the river water having the flow rate of 7 m^3/s and dissolved oxygen of 6 mg/l. The dissolved oxygen concentration of the mixture is .....

A	3.9 mg/l	B	4.3 mg/l	C	5.3 mg/l	D	4.2 mg/l

7. खदान के वायु के एक नमूने में कार्बन डाई ऑक्साइड = 0.26%, ऑक्सीज़न =19.10%, नाइट्रोजन =79.04% तथा कार्बन मोनो ऑक्साइड =0.02% हो तो खदान की वायु में ब्लैक डंप की प्रतिशतता ..... है ।

The percentage of blackdamp in a mine air where the air sample contains CO_2 = 0.26%, O_2 = 19.10%, N_2 = 79.04% and CO = 0.02% is .....

A	6.91%	B	6.70%	C	7.14%	D	None of the above

8. खुली खदानों के लिए कौन सतत खनन प्रौद्योगिकी नहीं है ।

Which of the following is not a continuous mining technology for open-cast mines?

A	Bucket-wheel excavator	B	Shovel-Dumper combination	C	Bucket chain excavator	D	Conveyor bridge

9. कोयले के धूल की विस्फोटकता का अध्ययन करने वाले एक प्रयोग में, यह पाया गया कि 2 ग्राम कोयले की धूल के नमूने में कम से कम 3 ग्राम चूना पत्थर की धूल मिलाई जानी चाहिए जिससे कि यह सुनिश्चित हो सके कि आग का प्रसार न हो। कोयले की धूल का विस्फोटकता सूचकांक..... है।

In an experiment to study the coal dust explosibility, it was found that at least 3 gm of limestone dust should be added to a sample of 2 gm of coal dust to ensure that propagation of flame does not take place. The explosibility index of coal dust is .....

A	1.5	B	2.0	C	2.5	D	3.0

10. हाइड्रोलिक स्टोइंग के साथ बोर्ड और पिलर पैनल में निष्कर्षण की अधिमानित रेखा .....है ।

The Bord and Pillar panels worked in conjunction with hydraulic stowing; the preferred line of extraction is.....

A	स्टेप विकर्ण Step Diagonal	B	विकर्ण Diagonal	C	तीव्र विकर्ण Steep Diagonal	D	सीधा Straight

11. सन्निहित सीम का अभिप्राय दो सीम के बीच ..... मीटर की दूरी का होना है ।

Contiguous seam means the parting between two seams is within.....

A	10m	B	7m	C	11m	D	9m

12. निष्कर्षण ऊंचाई के कार्य में गुफा क्षेत्र की ऊँचाई आमतौर पर .....होती है ।

The height of the caving zone varies typically in the function of extraction height.....

A	निष्कर्षण ऊँचाई का 2 से 8 गुना 2 to 8 times the extraction height	B	निष्कर्षण ऊँचाई का 4 से 16 गुना 4 to 16 times the extraction height	C	निष्कर्षण ऊँचाई का 5 से 20 गुना 5 to 20 times the extraction height	D	निष्कर्षण ऊँचाई का 7 से 9 गुना 7 to 9 times the extraction height

13. विस्फोटक कॉलम एवं छिद्र के व्यास का अनुपात जो गोलाकार चार्ज के रूप में कार्य करेगा,.....है ।

The ratio of length of explosive column to the hole diameter which will work as a spherical charge, is.....

A	L/D<6	B	L/D>6	C	L/D<4	D	L/D>4

14.	उद्भवन काल.....से संबन्धित नहीं होता है । The incubation period is not related to.....							
	A	क्रासिंग प्वाइंट तापमान Crossing point temperature	B	पैनल आकार Panel size	C	सीम की मोटाई Seam thickness	D	कोल डस्ट की विस्फोटकता Explosibility of coal dust
15.	कोयला निर्माण का क्रम ..... Coalification has taken place in the order of.....							
	A	Peat, Lignite, Bituminous, Anthracite	B	Lignite, Peat, Bituminous, Anthracite	C	Peat, Lignite, Anthracite, Bituminous	D	Bituminous, Peat, Lignite, Anthracite
16.	निम्नलिखित में से कौन अपशिष्ट डंप की ढलान विफलता का सबसे संभावित माध्यम है ? Which one of the following is the most likely mode of slope failure for waste dump?							
	A	Circular	B	Wedge	C	Plane	D	Toppling
17.	एक गैर- वैद्युत डेटोनेटिंग रिले में .....नहीं होता है । A non-electric detonating relay does not contain.....							
	A	Delay element	B	Fuse head	C	Metal sleeve	D	Neoprene connecting tube
18.	प्रत्येक शाफ्ट में जिसकी गहराई .....मीटर से अधिक हो, स्वचालित प्रकल्प लगा होगा । The automatic contrivance shall be provided in each shaft exceeding a depth of....							
	A	70m	B	90m	C	50m	D	100m
19.	वह बिन्दु जिसके आगे खनिज/ कोयले का निष्कर्षण आर्थिक दृष्टि से नहीं हो सकता है, कहा जाता है ..... The point beyond which the mineral/coal can not be extracted economically, is called.							
	A	Stripping ratio	B	Cost of stripping ratio	C	Break-even point	D	Limit of extraction
20.	भूमिगत कार्यों में ऑक्सिजन सांद्रता ..... से कम नहीं होनी चाहिए । The oxygen concentration in the underground working should not be less than.....							
	A	21%	B	20%	C	19%	D	18%
21.	कोवार्ड फ्लामबिलिटी डायग्राम में मीथेन और ऑक्सिजन का नोज लिमिट पर संगत प्रतिशत होता है .... In the Coward flammability diagram, the respective percentage of methane and oxygen at the nose limit are.....							
	A	14.2, 0	B	14.1, 18.2	C	5.8, 12.1	D	5.0, 19.2
22.	भूमिगत खदानों में वेट बल्ब का अधिकतम तापमान होता है ..... The maximum wet bulb temperature in underground mines is.....							
	A	30^0C	B	30.5^0C	C	33^0C	D	33.5^0C
23.	गैस मास्क में .....शामिल नहीं होता है । A gas mask does not include.....							
	A	Check valve	B	Warning device	C	Facepiece assembly	D	Coolant canister
24.	रसायनिक पदार्थ *होपकैलाइट* का प्रयोग .....में होता है ।							

	The chemical Hopcalite used in.....							
	A	Self-contained breathing apparatus	B	Gas mask	C	CO detector	D	MSA-methanometer
25.	स्टिंक डैम्प का पर्याय है ..... Stink damp is Synonymous with.....							
	A	हाइड्रोजन सल्फाइड H_2S	B	मीथेन CH_4	C	नाइट्रस ऑक्साइड NO_2	D	सल्फर डाइ ऑक्साइड SO_2
26.	मीथेन के प्रज्वलन के संदर्भ में प्रज्वलन में देरी निम्नलिखित तथ्य के कारण है..... The lag on ignition in terms of ignition of CH_4 is because of the following fact...							
	A	नाइट्रोजन के अवशोषण में समय लगता है It takes the time of absorption of N_2	B	नाइट्रोजन के अधिशोषण में समय लगता है It takes the time of adsorption of N_2	C	यह विघटित होने लगता है और एक निश्चित मात्रा में ऊष्मा अवशोषित करने के बाद ही जलता है It starts dissociating and burns only after absorbing a certain quantity of heat	D	यह इसकी अधिकतम संतृप्ति पर निर्भर करता है It depends on its maximum saturation
27.	प्राकृतिक वेंटिलेशन के कारण हो सकता है ..... Natural ventilation can be caused by.....							
	A	Auto-compression in downcast shaft	B	Differences in air densities in upcast and downcast shafts	C	Auto-expansion in upcast shaft	D	Moisture content in the mine
28.	किसी भूमिगत खदान में, यदि किसी स्थान विशेष पर ग्राहम का अनुपात 3% पाया जाता है तब यह .....को दर्शाता है । In the underground mine, if the Graham's ratio at particular space is found to be 3%, then it is indicating.....							
	A	Existence of spontaneous heating	B	Active fire	C	Heating in advance stage	D	Normal condition
29.	प्रभावी तापमान का आंकलन .....से होता है । Effective temperature is estimated from.....							

	A	Wet-bulb temperature, relative humidity, and air velocity	B	Dry-bulb temperature, relative humidity, and air velocity	C	Dry-bulb temperature, Wet-bulb temperature, and air velocity	D	Dry-bulb temperature, Wet-bulb temperature, and relative humidity

30. 9 माह की ऊष्मायन अवधि वाले कोयला सीम के लिए एक विकसित पैनल में निष्कर्षण के अधीन 35 वर्गाकार पिलर हैं, जिनका आकार 30 मीटर और ऊंचाई 3.6 मीटर है। कोयले का घनत्व 1.6 टन/मीटर^3 है। डिपिलरिंग के दौरान निष्कर्षण अनुपात 70% होना अपेक्षित है। ऊष्मायन अवधि के भीतर पैनल को डीपिलर करने के लिए, एक माह में 25 कार्य दिवस मानते हुए, पैनल से .....टन/दिन में उत्पादन होता है।

A developed panel for a coal seam with an incubation period of 9 months has 35 square pillars under extraction, which are 30m in size and 3.6m in height. The density of coal is 1.6 tonnes/m^3. The extraction ratio during depillaring is expected to be 70%. To depillar the panel within the incubation period, assuming 25 working days in a month, the production from the panel in tonne/day is .....

A	565	B	665	C	765	D	865

31. 1500 व्यक्तियों को रोजगार देने वाली एक भूमिगत कोयला खदान में वर्ष 2023 के दौरान 5 घातक चोटें, 16 गंभीर चोटें और 20 रिपोर्ट योग्य चोट लगती है। इस वर्ष के लिए नियोजित प्रति 1000 व्यक्तियों पर कुल चोट दर है.....

An underground coal mine employing 1500 persons experiences 5 fatal injuries, 16 serious injuries, and 20 reportable injuries during the year 2023. The total injury rate per 1000 persons employed for the year is.....

A	27.33	B	24.49	C	31.67	D	29.37

32. एक ड्रिल की घूर्णन गति और ड्रिल का वेग क्रमशः 400 आरपीएम और 75 मीटर/मिनट है। रोटरी ड्रिल बिट का व्यास ..... मिमी में है।

A drill's rotational speed and cutting velocity are 400 rpm and 75 m/min, respectively. The diameter of the rotary drill bit in mm is.....

A	60	B	65	C	70	D	75

33. एक कोयला खदान में काम करने की गहराई 450 मीटर है, गैलरी की चौड़ाई 4.2 मीटर है, गैलरी की ऊंचाई 3.6 मीटर है और केंद्र से केंद्र तक वर्गाकार पिलर की दूरी 25 मीटर है। पिलर की स्ट्रेन्थ क्या है?

In a coal mine, the depth of working is 450m, the gallery's width is 4.2m, the gallery's height is 3.6m, and the distance of the square pillar from center to center is 25m. What is the strength of the pillar?

A	126.83 kg/cm^2	B	128.53 kg/cm^2	C	138.53 kg/cm^2	D	122.53 kg/cm^2

34. खुली खनन प्रणाली द्वारा पांच बेंचों पर कार्य किया जा रहा है। प्रत्येक बेंच की ऊँचाई, चौड़ाई एवं फेस एंगल क्रमशः 20 मीटर, 50 मीटर और 60° हैं। बेंचों का समग्र ढलान कोण .....डिग्री है।

Five benches are being worked by the opencast mining system. The height, width, and face angle for each bench are 20 m, 50 m, and 60^0, respectively. The overall slope angle of the benches in degrees is.....

A	19.25	B	16.27	C	21.21	D	22.30

35. एक खदान में एक शोवेल हेतु पांच ट्रक आवंटित किये जाते हैं। प्रति ट्रक शोवेल लोड करने का समय 6 मिनट है,और ट्रक का चक्रण समय 20 मिनट है। मैच फैक्टर की गणना करें।
In a mine, for one shovel, five trucks are assigned. The shovel loading time per truck is 6 mins, and the truck cycle time is 20 min. Calculate the match factor.

A	1.5	B	2.5	C	3.0	D	2.0

36. यदि अयस्क का मूल्य रू. 800 प्रति टन है, और उत्पादन लागत रु. 500 प्रति टन, तथा ओवरबर्डन हटाने की लागत रु. 60 प्रति एम^3/टन तो ब्रेक-ईवन स्ट्रिपिंग अनुपात..... है।
If the value of ore is 800 per tonne, production cost Rs. 500 per tonne, and cost of overburden removal is Rs. 60 per m^3, the break-even stripping ratio in m^3/tonne is.....

A	4:1	B	1:4	C	3:1	D	5:1

37. एक सतह वाली खदान के विस्फोट डिज़ाइन की एक कतार में 12 छेद हैं, प्रत्येक की लंबाई 7 मीटर और व्यास 180 मिमी है। स्पेसिंग और बर्डन क्रमशः 6 मी और 5 मी है। सबग्रेड ड्रिलिंग की लंबाई 1 मीटर है, और इन-सीटू रॉक का घनत्व 2.43 टन/ एम^3 है। 0.9 टन/ एम^3 के विस्फोटक घनत्व और 2.5 मीटर की स्टीमिंग लंबाई को ध्यान में रखते हुए, विस्फोट का पाउडर फैक्टर टी/किग्रा में .....है।
A surface mine blast design has 12 holes in a row, each 7m long and 180mm in diameter. The spacing and burden are 6m and 5m, respectively. The length of subgrade drilling is 1m, and the density of in-situ rock is 2.43 t/m^3. Considering the explosive density of 0.9 t/m^3 and steaming length of 2.5m, the powder factor from the blast in t/kg is.....

A	4.9	B	4.32	C	5.21	D	3.41

38. शोवेल एवं डम्पर वाली एक खुली खदान में, बेंच के शिखर से सुरक्षा बर्म और क्लीयरेंस सहित डंपर के केंद्र तक की दूरी 7.5 मीटर है, डंपिंग त्रिज्या और शोवेल की काटने की त्रिज्या क्रमशः 15 मीटर और 12 मीटर है। खदान की कार्य करने वाली बेंच की चौड़ाई..... मीटर में है।
In an opencast mine deploying shovel and dumper, the distance from the crest of the bench to the centre of the dumper including safety berm and clearance is 7.5m, the dumping radius and the cutting radii of the shovel are 15m and 12m respectively. The width of the working bench of the mine in m is.....

A	32.5	B	30.5	C	36.5	D	34.5

39. 1000 टीपीडी उत्पादन वाले लॉन्गवॉल पैनल के माध्यम से 20 एम^3/सेकेंड वायु का प्रवाह होता है। पैनल के इनटेक और रिटर्न के बीच, फायरडम्प 0 से 0.2% तक बढ़ जाता है। फायरडम्प उत्सर्जन की दर..... है।
20 m^3/s of airflow is through a longwall panel having 1000 tpd of production. Between the intake and return of the panel, the firedamp increases from 0 to 0.2%. The rate of firedamp emission is.. .....

A	3.45 m^3/t	B	3.45 m^3/day	C	3.45 m^3/sec	D	3.45 l/g

40. 450 मीटर गहरे डाउनकास्ट शाफ्ट का माध्य वायु तापमान 29^{0}C है और अपकास्ट शाफ्ट का औसत तापमान 37^{0}C है। मोटिव कॉलम की ऊंचाई .....मीटर है।
Mean air temperature of a 450 m deep downcast shaft is 29^{0}C and that of the upcast shaft is 37^{0}C. The height of the motive column in m is....

A	8.2	B	9.5	C	11.6	D	12.8

41. खदान का एक पंखा 10 मिमी के डबल्यू. जी. सुरंग पर 50 एम^3/सेकेंड हवा देता है। हवा की मात्रा को 60 एम^3/सेकेंड तक बढ़ाने का प्रस्ताव है, आवश्यक डबल्यू. जी. ..... होगा।

A mine fan delivers 50 m^3/sec of air at a fan drift of 10 mm of w.g. It is proposed to increase the quantity to 60 m^3/sec of air; the required w.g. shall be .....

A	12.00 mm	B	14.40 mm	C	13.60 mm	D	20.20 mm

42. 9 एम^2 क्रास – सेक्शन क्षेत्र के वायुमार्ग के माध्यम से वायु प्रवाह का औसत वेग 1.5 मीटर /सेकेंड पाया गया है। यदि वायु धारा में औसत मीथेन 0.6% है, तो लेयरिंग इंडेक्स होगा.....

The mean velocity of air current through an airway of 9 m^2 cross-sectional area is found to be 1.5 m/sec. if the mean methane content of the air current is 0.6%, the layering index will be.....

A	3.10	B	2.71	C	2.15	D	1.80

43. डिले डेटोनेटर में डिले एलीमेंट ..... के बीच लगा होता है।

A delay detonator has a delay element introduced between....

A	Primary charge and base charge	B	Detonator tube and fuse head	C	Neoprene plug and neoprene sleeve	D	Fuse head and primary charge

44. एक अग्रगामी लॉन्गवॉल फेस की इनटेक और रिटर्न गेट मार्ग में एकत्र किए गए हवा के नमूने क्रमशः 0.25% और 0.75% मीथेन दिखाते हैं। जब 18 एम^3/सेकेंड की वायु मात्रा इसके माध्यम से गुजरती है तो पैनल से 8 घंटे की शिफ्ट में 400 टन का उत्पादन होता है। ऐसे में, खनित कोयले में मीथेन उत्सर्जन..... एम^3/टीई में होगा।

Samples of air collected in the intake and return gate roads of an advancing longwall face show 0.25% and 0.75% of CH_4, respectively. The panel has a production of 400 t in an 8 hours shift when an air quantity of 18 m^3/s passes through it. Then, the methane emission in m^3/te of coal mined is.....

A	0.02	B	0.81	C	2.25	D	6.48

45. 600 आरपीएम पर घूमने वाला एक अपकेंद्रीय पंखा 80 एम^3/सेकेंड हवा देता है। यदि गति 200 आरपीएम तक कम कर दी जाती है, तो निकलने वाली हवा की मात्रा..... एम^3/सेकेंड में होगी।

A centrifugal fan rotating at 600 rpm delivers 80 m^3/sec of air. If the speed is reduced to 200 rpm, the quantity of air delivered in m^3/sec will be .....

A	26.67	B	28	C	27.65	D	29

46. एक खदान संवातन प्रणाली में, दो स्प्लिट A और B का प्रतिरोध क्रमशः 0.5 Ns^{2}m^{-8} और 2 Ns^{2}m^{-8} है। दो शाफ्ट और ट्रंक वायुमार्ग का संयुक्त प्रतिरोध 0.7 Ns^{2}m^{-8} है। स्प्लिट A से 20 एम^3/सेकेंड हवा गुजरती है। खदान से गुजरने वाली हवा की कुल मात्रा .....एम^3/सेकेंड में है।

In a mine ventilation system, the resistance of two splits A and B are 0.5 Ns^{2}m^{-8} and 2 Ns^{2}m^{-8}, respectively. The combined resistance of two shafts and trunk airways is 0.7 Ns^{2}m^{-8}. A quantity of 20 m^3/sec of air passes through split A. The total air quantity passing the mine in m^3/sec is.....

A	30	B	27	C	25	D	17

47. एक पंखा एक वेंटिलेशन डिस्ट्रिक्ट में 1200 Pa के दाब पर 24 एम^3/सेकेंड हवा प्रसारित करता है। इसका उद्देश्य रेगुलेटर को प्रतिस्थापित करके हवा की मात्रा को 16 एम^3/सेकेंड तक कम करना है। यह मानते हुए कि दाब अपरिवर्तित रहता है, नियामक का आकार .....मीटर ^{2} में है।

A fan circulates 24 m^3/sec of air at a pressure of 1200 Pa in a ventilation district. It is intended to reduce the air quantity to 16 m^3/sec by replacing a regulator. Assuming the pressure remains unchanged, the size of the regulator in m^2 is .....

A	1.48	B	0.74	C	0.37	D	0.18

48. ड्रॉप शाफ्ट हेतु कैसॉन के भार के रूप में '*G*' और घर्षण प्रतिरोध के रूप में '*F*' के साथ, निम्नलिखित शर्त को पूरा करना होगा.....

For a Drop Shaft with '*G*' as the weight of the caisson and '*F*' as the frictional resistance, the following condition has to be fulfilled.....

A	$G = F$	B	$G > F$	C	$G < F$	D	$G + F = 0$

49. शुष्क फर्श की परिस्थिति में एलएचडी मशीन के प्रचालन के लिए अधिकतम स्वीकार्य झुकाव होता है .....

The maximum permissible gradient for the operation of an LHD machine in dry floor conditions is.....

A	1 in 12	B	1 in 7	C	1 in 6	D	1 in 10

50. किसी एसडीएल मशीन की टंकी में तेल का स्तर कम होने पर बिजली आपूर्ति बंद करने के लिए .....प्रकार का स्विच प्रयोग किया जाता है |

The switch type used to cut off power in case of low oil levels in the tank of an SDL machine is.....

A	Deadman switch	B	Thermal Overload Protection (TOL) switch	C	Oil switch	D	Float switch

51. सबसे अच्छी अन्वेषण ड्रिलिंग ..... से होती है |

Exploration drilling is best done by....

A	Diamond drilling	B	Churn drilling	C	Percussion drilling	D	None of the above

52. शियरर के कटिंग ड्रम के पीछे .....काऊल लगा होता है

A cowl is provided behind the cutting drum of a shearer.....

A	To safeguard the cutting drum	B	To spray water on the cutting picks	C	To divert cut coal to AFC	D	All of the above

53. खदानों में इस्तेमाल होने वाले ट्रांसफार्मर समान्यतया ..... होते हैं |

The transformers used in mines are normally.....

A	Star-delta-star connected	B	Delta-star connected	C	Star-delta connected	D	None of the above

54. एलएचडी एवं एसडीएल मशीनों के प्रचालन के लिए ..... वोल्ट की आवश्यकता होती है |

The voltage requirement for the operation of machines such as LHD and SDL is.....

A	110 V	B	1.1 kV	C	250 V	D	550 V

55. आंतरिक रूप से सुरक्षित उपकरण .....

An intrinsically safe apparatus.....

	A	Usually does not require a flame-proof structure	B	Requires flame-proof structure to prevent spark generation	C	is a flame-proof structure	D	None of the above
56.	हाथ वाली ड्रिल मशीन के ड्रिल मोटर को 550 वोल्ट की विद्युत आपूर्ति करने हेतु कौन सा उपकरण प्रयोग किया जाता है ? In a hand-held drill machine, for providing electrical supply, which equipment is used to supply 550 V to the drill motor?							
	A	Gate end box	B	Drill Panel	C	Both (a) and (b)	D	None of these
57.	किसी एक सही को चुनें। Choose the correct one.							
	A	Jack hammer drill is a rotary drill machine	B	DTH is a rotary drill machine	C	DTH is a rotary-percussive drill machine	D	All of these
58.	20/90 ड्रैग लाइन मशीन निर्दिष्ट करती है ..... A 20/90 dragline machine specifies.....							
	A	20 cu. m bucket and 90 m boom	B	20 m boom and 90 m dragline length	C	20 m boom and 90 cu. m bucket	D	20 cu. m bucket and 90 m dragline length
59.	कट की गहराई और डंप की स्थिति को नियंत्रित करने के लिए डिपर हैंडल को अंदर अथवा बाहर चलाने को कहा जाता है ..... The operation of moving the dipper handle out or in to control the depth of cut and when positioning to dump is called.....							
	A	Swing mechanism	B	Crowd mechanism	C	Propel mechanism	D	Hoist mechanism
60.	ऑटोनोमस हौल ट्रकों में रुकावट का पता लगाने हेतु निम्नलिखित में से कौन से सेंसर का साधारणतः अधिक प्रयोग किया जाता है ? Which sensors are most commonly used in autonomous haul trucks for obstacle detection?							
	A	दाब सेंसर Pressure sensor	B	तापमान सेंसर Temperature sensor	C	एकास्टिक सेंसर Acoustic sensor	D	एलआईडीएआर सेंसर LIDAR sensor
61.	मानव शरीर मे कितनी हड्डियां होती हैं? How many bones are there in the human body?							
	A	198	B	200	C	206	D	218
62.	इलेक्ट्रान की खोज किसने की? Who discovered electron?							

	A	रदरफोर्ड Rutherford	B	जेम्स चैडविक James Chadwick	C	न्यूटन Newton	D	इनमे से कोई नहीं None of these
63.	कौन सा विटामिन जल में घुलनशील है? Which is a water soluble Vitamin?							
	A	विटामिन A Vitamin A	B	विटामिन C Vitamin C	C	विटामिन D Vitamin D	D	विटामिन K Vitamin K
64.	निम्नलिखित भारतीय राज्यों में से किस से होकर कर्क रेखा नहीं गुजरती है? Tropic of Cancer does not pass through which of the following Indian states?							
	A	उत्तर प्रदेश Uttar Pradesh	B	गुजरात Gujarat	C	मध्य प्रदेश Madhya Pradesh	D	झारखण्ड Jharkhand
65.	कोल इंडिया लिमिटेड (CIL) की स्थापना कब हुई? When was Coal India Limited (CIL) established?							
	A	1974	B	1975	C	1976	D	1977
66.	देश का पहला कन्या सैनिक स्कूल किस राज्य में खोला गया है? First Women Sainik School of the Country has been opened in which state?							
	A	मध्य प्रदेश Madhya Pradesh	B	गुजरात Gujarat	C	उत्तर प्रदेश Uttar Pradesh	D	बिहार Bihar
67.	ओलिंपिक खेल 2024 में भारत ने कुल कितने पदक जीते? How many medals did India win in the Olympic Games 2024?							
	A	6	B	2	C	3	D	7
68.	साहित्यिक योगदान के लिए पैन पिंटर पुरस्कार 2024 से किसे सम्मानित किया गया? Who has been awarded the Penn Pinter Prize 2024 for literary contribution?							
	A	उषा ठाकुर Usha Thakur	B	शशि थरुर Shashi Tharur	C	प्रीति सूदन Preeti Sudan	D	अरुंधति रॉय Arundhati Roy
69.	हाल ही में आयोजित महिला एशिया कप 2024 का ख़िताब किस टीम ने जीता है? Which team has won the title of the recently held Women's Asia Cup 2024?							
	A	भारत India	B	श्रीलंका Sri Lanka	C	अफगानिस्तान Afghanistan	D	पाकिस्तान Pakistan
70.	भारत के वर्तमान थल सेना अध्यक्ष कौन हैं? Who is the current Chief of Army Staff of India?							
	A	मनोज पांडे Manoj Pandey	B	दिनेश कुमार त्रिपाठी Dinesh Kumar Tripathi	C	उपेंद्र द्विवेदी Upendra Dwivedi	D	कमल तिवारी Kamal Tiwari
71.	लुप्त संख्या ज्ञात करें। 7, 9, 12, 17, 24, 35, _____? Find the missing number. 7, 9, 12, 17, 24, 35, ___?							
	A	52	B	45	C	47	D	48

72.	यदि FUN = 41, ROSE = 57 तो WHITE = ? If FUN = 41, ROSE = 57 then WHITE = ?						
	A	65	B	63	C	62	D	66
73.	पांच व्यक्ति एक पंक्ति में खड़े हैं। 'J' 'N' के पीछे है किन्तु 'P' के आगे है। 'L' और 'M' दोनों 'N' के आगे हैं। बीच में कौन खड़ा है ? Five persons are standing in a row. 'J' is behind 'N' but ahead of 'P' '. Both 'L' and 'M' are ahead of 'N'. Who is standing in the middle?							
	A	L	B	N	C	P	D	M
74.	A, B से 5 वर्ष पूर्व पैदा हुआ। B, C से 4 वर्ष बड़ा है और D से 3 वर्ष छोटा है। यदि A की वर्तमान आयु 17 वर्ष है तो D की आयु क्या है ? A was born 5 years before B. B is 4 years older than C and 3 years younger to D. If the present age of A is 17 years then what is the age of D?							
	A	15 वर्ष 15 years	B	13 वर्ष 13 years	C	12 वर्ष 12 years	D	8 वर्ष 8 years
75.	एक लड़की की ओर इशारा करते हुए मोहन ने कहा कि वह मेरे दादाजी की इकलौती संतान की एकमात्र पुत्री है। वह लड़की मोहन से किस प्रकार सम्बंधित है? Pointing to a girl, Mohan said, "She is the only daughter of my grandfather's only child". How is that girl related to Mohan?							
	A	पुत्री Daughter	B	चाची Aunt	C	माताजी Mother	D	बहन Sister
76.	200 मीटर लम्बी एक रेलगाड़ी 72 किमी/घंटे की गति से 200 मीटर लम्बे प्लेटफार्म को पार करने में कितना समय लेगी? A train having length of 200 meter is running with a speed of 72 km/hr. How much time it will take to will cross a 200 meter long platform?							
	A	10 सेकंड 10 seconds	B	30 सेकंड 30 seconds	C	20 सेकंड 20 seconds	D	इनमे से कोई नहीं None of these
77.	50 संख्याओं का औसत 38 है। यदि दो संख्याएं 45 तथा 55 हटा दी जाए , तो शेष संख्याओं का औसत कितना रह जायेगा ? The average of 50 numbers is 38. If two numbers 45 and 55 are removed then what will be the average of the remaining numbers?							
	A	37.5	B	36	C	33	D	35.5
78.	रमेश किसी काम को 10 दिन में पूरा करता है। सुरेश उसी काम को 15 दिन में पूरा करता है। दोनों मिलकर उस काम को कितने दिन में कर लेंगे? Ramesh completes a piece of work in 10 days. Suresh completes the same work in 15 days. In how many days will they together complete the work?							
	A	4	B	5	C	6	D	7
79.	15000 रूपए की राशि पर 3 वर्षों में प्राप्त साधारण ब्याज 5400 रूपए है। ब्याज दर ज्ञात कीजिये। The simple interest accrued on an amount of Rs. 15000 in 3 years is Rs. 5400. Find the rate of interest.							
	A	11.5 %	B	12%	C	12.5%	D	11 %

80. एक स्कूल में लड़के और लड़कियों की संख्याओं का अनुपात 3 : 2 है। लड़को की संख्या लड़कियों से 500 अधिक है। लड़कियों की संख्या कितनी है?
The ratio of the number of boys and girls in a school is 3 : 2. The number of boys is 500 more than the girls. What is the number of girls?

A	500	B	800	C	1000	D	1300

81. यदि किसी भूमिगत कोयला खदान के श्वसनीय धूल में 4.8 % फ्री सिलिका हो तो सीएमआर 2017 के अनुसार उस खदान में कार्य करने हेतु स्वीकार्य श्वसन योग्य धूल एकाग्रता है.....
If respirable dust in an underground coal mine contains 4.8% free silica, then the maximum allowable respirable dust concentration in the mine working environment as per CMR 2017 is .....

A	2 gm/m^3	B	2 mg/m^3	C	3 gm/m^3	D	3 mg/m^3

82. 8 घंटे तक के कार्य के दौरान नाइट्रस फ्यूम की अनुमति योग्य मात्रा .....
The permissible limit of Nitrous Fumes for 8 hrs exposure is .....

A	50 ppm	B	10 ppm	C	7 ppm	D	5 ppm

83. श्वशन उपकरण का प्रयोग करने वाले किसी बचाव दल में सदस्यों की संख्या ..... से कम और .....से अधिक नहीं होगी ।
The number of persons in any rescue team using breathing apparatus shall be not less than ..... and not more than .....

A	4 & 5	B	5 & 6	C	6 & 7	D	7 & 8

84. यदि श्वसनीय धूल में 4% फ्री सिलिका और उसका सांद्रण 2.5 mg/m^3 हो तो ऐसे में धूल की सैंपलिंग में .....का अंतराल होना चाहिए ।
If the respirable dust has a free silica content of 4% and its concentration is 2.5 mg/m^3, the interval of dust sampling should be .....

A	One month	B	Three months	C	Five months	D	Six months

85. सेल्फ कंटैंड सेल्फ रेस्कुयर में इस्तेमाल के दौरान किसी भी समय कार्बन डाइ ऑक्साइड की अधिकतम सांद्रता .....प्रतिशत है ।
The maximum CO_2 concentration in the Self-Contained Self Rescuer at any time of its use is .....

A	0.3%	B	0.5%	C	1.5%	D	3%

86. जब किसी गैस वाली परत में दो अथवा उससे अधिक सहायक पंखे लगे हों तो सहायक पंखे में प्रवेश करने वाली वायु में मीथेन गैस का अधिकतम स्वीकार्य प्रतिशत है .....
When two or more auxiliary fans are installed in a gassy seam, the maximum allowable percentage of methane in the air entering the auxiliary fan is .....

A	0.3%	B	0.5%	C	0.75%	D	1.25%

87. यदि कार्बन मोनो ऑक्साइड की सांद्रता ..... से अधिक हो तो सेल्फ रेस्क्युयर का एमएसए डबल्यू-65 मॉडल कार्बन मोनो ऑक्साइड से सुरक्षा नहीं कर पाता है ।
MSA W65 model of self-rescuer over protection against CO does not work if the concentration of CO exceeds .....

A	1%	B	2%	C	3%	D	4%

88.	निम्नलिखित में से कौन क्लोज्ड सर्किट उपकरण नहीं है ? Which of the following is not a closed-circuit apparatus?						
	A	Filter type self-rescuer	B	Chemical type self-rescuer	C	Reviving apparatus	D	BG-4 breathing apparatus
89.	काम के दौरान 3 ड्रिल मशीनों के ध्वनि स्तर को क्रमशः 85 डीबीए , 88 डीबीए एवं 85 डीबीए मापा गया । उपर्युक्त तीन मशीनों का तुल्यांक ध्वनि स्तर है ..... The noise levels measured during the operation of 3 drill machines are 85 dBA, 88 dBA, and 85 dBA, respectively. The equivalent noise level for the above three machines is						
	A	86 dBA	B	88 dBA	C	87 dBA	D	91 dBA
90.	तेज एवं आवेगपूर्ण ध्वनि में कार्य करने से .....बीमारी हो सकती है । Exposure to loud, impulsive noise may lead to.....						
	A	Tinnitus	B	Nystagmus	C	Siderosis	D	Stannosis
91.	भूमिगत कोयला खदानों में स्टोन डस्ट बैरियर का इस्तेमाल .....को रोकने के लिए किया जाता है । Stone dust barriers in underground coal mines are used to arrest.....						
	A	Blackdamp explosions	B	Air blast	C	Firedamp explosions	D	Coal dust explosions
92.	जब जोखिम अंक 500 होता है तो ऐसे में जोखिम के खतरे से निपटने के लिए ..... आवश्यकता होती है । When the risk score is 500, the risk hazards need						
	A	Immediate attention	B	Management action	C	Management in ongoing manner	D	Both (b) & (c)
93.	संभावित हानि, चोट अथवा क्षति को ..... के रूप में जाना जाता है । A source of potential harm, injury or loss is known as						
	A	Danger	B	Risk	C	Hazard	D	All of the above
94.	भूमिगत खदानों में *लाल मुनियास* से किस गैस का पता चला था ? Which gas was detected by taking *lal munias* to underground mines?						
	A	CO	B	CH_4	C	CO_2	D	H_2S
95.	अल्प -कालिक एक्सपोजर स्तर (एसटीईएल) हेतु सल्फर डाइ ऑक्साइड का अधिकतम सीमा मान .....होता है । The threshold limit value of SO_2 for short-term exposure level (STEL)						
	A	5 ppm	B	5 ppm	C	7 ppm	D	10 ppm
96.	निम्नलिखित में से कौन गैसों के मात्रात्मक मिश्रण को अलग करने, पहचानने और आकलन करने की विश्लेषणात्मक विधि के सिद्धान्त पर काम करता है? Which of the following works on the principle of an analytical method of separating, identifying, and estimating quantitatively mixtures of gases?						
	A	Multigas detector	B	Gas chromatograph	C	Toximeter	D	Flame safety lamp

97. सांस के माध्यम से सिलिका कणों के शरीर मे जाने से कौन सी बीमारी होती है ?
The disease caused by inhalation of silica particles is known as .....

A	Pneumoconiosis	B	Siderosis	C	Silicosis	D	Black lung

98. चोट, जिसके परिणामस्वरूप घायल व्यक्ति 72 घंटे या उससे अधिक की अवधि के लिए काम से अनुपस्थित हो जाता है, को ..... के रूप में जाना जाता है |
The injury, which results in enforced absence of the injured person from work for a period of 72 hours or more, is known as .....

A	Serious bodily injury	B	Reportable injury	C	Minor injury	D	All of the above

99. दूसरी डिग्री के गैस सीम वाली खदान में सीएमआर 2017 के विनियम 166 के अनुसार कब किसी ज्वलनशील गैस का पाया जाना अथवा पता लगना समझा जाएगा ?
As per Regulation 166 of CMR 2017, when shall inflammable gas be deemed to have been found or detected in a mine having 2nd degree gassy seam?

A	Inflammable exceeding 0.5%	B	Inflammable exceeding 0.75%	C	Inflammable exceeding 1.25%	D	Inflammable exceeding 0.1%

100. आरंभिक अवस्था में स्वतः ऊष्मा बृद्धि का पता लगाने के क्रम में, प्रत्येक डीपीलरिंग डिस्ट्रिक्ट एवं गोफ से वापस निकलने वाली हवा का परीक्षण स्वचालित कार्बन मोनो ऑक्साइड मॉनिटर द्वारा न्यूनतम कितने दिनों .....के अंतराल के बाद होगा ?
To detect spontaneous heating in the early stages, the air in the return airway of every depillaring district and of every goaf shall be tested by an automatic CO monitor at minimum intervals of .....

A	30 days	B	15 days	C	7 days	D	Daily